المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط سلا القنيطرة المركز الجهوي للامتحانات	**الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي** **يونيو** 2019	**المادة:** الفيزياء والكيمياء **المعامل:** 01 **مدة الإنجاز:** ساعة واحدة
خاص بكتابة الامتحان	**اسم ونسب المترشح(ة)**	**رقم الامتحان:** .....

خاص بكتابة الامتحان	**اسم المصحح وتوقيعه:** ..... **النقطة النهائية على 20:**	**المادة:** الفيزياء والكيمياء **المعامل:** 01 **مدة الإنجاز:** ساعة واحدة
	ورقة الإجابة	**الصفحة:** 1 على 4

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

التنقيط	الموضوع

التمرين الأول: (12 نقطة)

2 **1. املأ الفراغات الواردة في الجمل الآتية بما يناسب من الكلمات التالية:**
"إزاحة - متباطئة - سكون - حركة - ثابتة - موزع - دوران - نسبيان - مسار - متسارعة - عن بعد"

- إذا تغير موضع جسم (S) بالنسبة لجسم آخر نعتبره مرجعا، نقول إن الجسم (S) في ..... ، وإذا بقي موضعه ثابتا بالنسبة للجسم المرجعي، نقول إنه في حالة ..... ؛ إذن الحركة والسكون مفهومان ..... .
- يسمى الخط الذي يصل مجموع المواضع المتتالية التي يمر منها الجسم أثناء حركته ..... الحركة.
- يكون جسم في حركة ..... إذا بقيت كل متجهة تصل نقطتين من نقطه ثابتة.
- تكون حركة جسم صلب منتظمة إذا كانت سرعته ..... .
- تكون حركة جسم صلب ..... ، إذا كانت المسافات التي يقطعها تتزايد أثناء مدد زمنية متتالية ومتساوية.
- قوى التماس نوعان: مموضع و..... .

1,5 **2. أجب بصحيح أو خطأ بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة.**

		صحيح	خطأ
A	يعبر عن السرعة المتوسطة بالعلاقة $V = d.t$		
B	الوزن قوة تماس موزع، تطبقها الأرض على جسم.		
C	يعبر عن مسافة التوقف d_A بالعلاقة: $d_A = d_R - d_F$		
D	تقاس شدة قوة باستعمال دينامومتر.		
E	الكتلة مقدار فيزيائي يتعلق بالمكان.		
F	يمكن لتأثير ميكانيكي أن يغير مسار حركة جسم.		

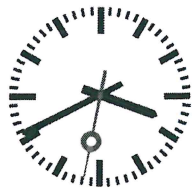
1 **3. صل بسهم كل عنصر من المجموعة الأولى بما يوافقه في المجموعة الثانية.**

المجموعة الأولى	
1	السرعة
2	شدة الثقالة
3	شدة قوة
4	الكتلة

المجموعة الثانية	
A	kg
B	$m.s^{-1}$
C	N
D	$N.kg^{-1}$
E	$kg.N^{-1}$

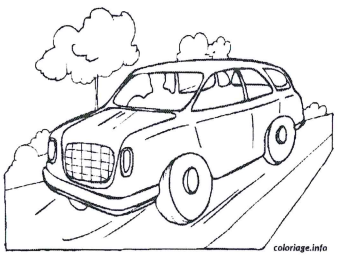
لا يـــكتـــب أي شـــيء فـــي هـــذا الإطـــار

0,75 **4. حدد نوع حركة الأجسام أسفله باستعمال الكلمتين الآتيتين: إزاحة / دوران.**



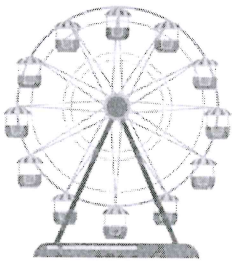
حركة عقرب ساعة أثناء اشتغالها:

.....



حركة هيكل سيارة تسير على طريق مستقيمي:

.....

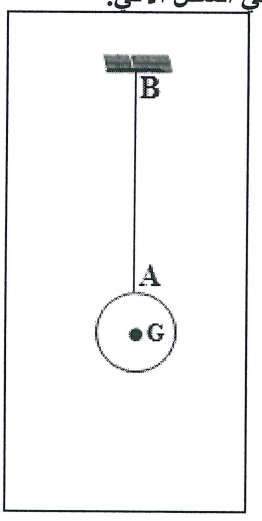


حركة عربات العجلة الكبيرة:

.....

5. نعلق كرة، متجانسة كتلتها m ومركز ثقلها G، بواسطة خيط عند النقطة A كما هو مبين في الشكل الآتي.
الكرة في حالة توازن.

معطيات: $m = 200\ g$ ؛ $g = 10\ N.kg^{-1}$



0,5 **1.5. أجرد القوى المطبقة على الكرة.**

.....

.....

.....

0,5 **2.5. صنف هذه القوى إلى قوى تماس وقوى عن بعد.**

قوى التماس: .....

قوى عن بعد: .....

1 **3.5. حدد، في الجدول التالي، مميزات الوزن $\vec{P}$ للكرة.**

نقطة التأثير	خط التأثير	المنحى	الشدة
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

1 **4.5. أعط نص شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين.**

.....

.....

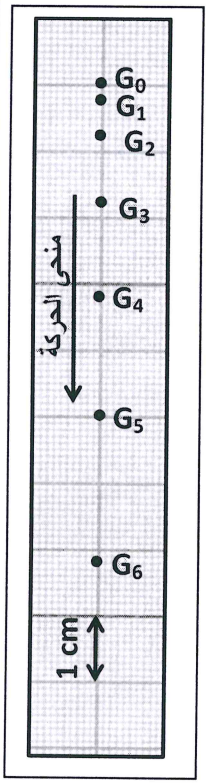
.....

.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

1,25 **5.5.** بتطبيق شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين، حدد مميزات القوة $\vec{T}$ المطبقة من طرف الخيط على الكرة.

نقطة التأثير	خط التأثير	المنحى	الشدة
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....



0,5 **6.5.** مثل على الشكل السابق، القوتين المطبقتين على الكرة، بالسلم $1\ cm \rightarrow 1\ N$.

7.5. نُحرِق الخيط، وبواسطة تقنية التصوير المتتالي، نصور الكرة أثناء سقوطها. تمثل الوثيقة جانبه المواضع المتتالية لمركز الثقل G. المدة الزمنية الفاصلة بين موضعين متتاليين هي $\Delta t = 20\ ms$.

باستثمار الوثيقة:

1 أ. حدد، معللا جوابك، طبيعة حركة G.

.....

.....

.....

.....

1 ب.أعط تعبير السرعة المتوسطة للنقطة G بين الموضعين G_3 و G_5، وأحسب قيمتها بالوحدة $m.s^{-1}$.

.....

.....

.....

.....

.....

التمرين الثاني: (4 نقط)

يقطع السائقان محمد وأميمة نفس المسافة $d = 10\ km$ على طريق سيار بسرعتين مختلفتين وثابتتين. المدة الزمنية المستغرقة لقطع المسافة d من طرف محمد هي $\Delta t_M = 4,5\ min$، ومن طرف أميمة هي $\Delta t_O = 6\ min$.

معطى: السرعة القصوى المسموح بها على الطريق هي $V_{max} = 120\ km.h^{-1}$.

2,5 **1.** أحسب بالوحدة $km.h^{-1}$، السرعة V_M للسائق محمد، والسرعة V_O للسائقة أميمة.

حساب V_M	حساب V_O
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

لا يـــكتـــب أي شـــيء فـــي هـــذا الإطـــار

1 2. أي من السائقين لم يحترم السرعة القصوى المسموح بها على الطريق السيار؟ علل إجابتك.

.....

.....

0,5 3. قدم نصيحة مناسبة للسائق المخالف لقانون السير.

.....

.....

التمرين الثالث (4 نقط): أخطار السرعة

فوجئ سائق سيارة يسير على الطريق السيار بالسرعة $V = 90\ km.h^{-1}$، بوجود حاجز يقطع الطريق على المسافة $D = 120\ m$. انطلاقا من لحظة رؤية الحاجز اتخذ السائق قرار التوقف لتجنب الاصطدام بالحاجز.

معطيات:

- مدة رد فعل السائق: $\Delta t_R = 1\ s$.
- مسافة رد الفعل: $d_R = v.\Delta t_R$.
- مسافة التوقف: $d_A = d_R + d_F$.
- السرعة القصوى المسموح بها على الطريق: $V_{max} = 120\ km.h^{-1}$.
- يبين الجدول الآتي مسافة الكبح d_F فوق طريق جاف وطريق مبلل.

سرعة السيارة	مسافة الكبح d_F فوق طريق جاف	مسافة الكبح d_F فوق طريق مبلل
$40\ km.h^{-1}$	$4\ m$	$20\ m$
$90\ km.h^{-1}$	$56\ m$	$106\ m$
$120\ km.h^{-1}$	$110\ m$	$254\ m$
$160\ km.h^{-1}$	$212\ m$	$467\ m$

3 1- هل ستصدم السيارة الحاجز؟ علل إجابتك.

أ- في حالة طريق جاف.

.....

.....

.....

.....

ب- في حالة طريق مبلل.

.....

.....

.....

.....

1 2- استنتج العامل المؤثر على مسافة التوقف في هذه الحالة.

.....

.....